

KORSZERŰ, KÖZPÉNZEKET FELHASZNÁLÓ PROJEKTEK MENEDZSELÉSÉRE AJÁNLOTT KOMPLEX MÓDSZER BEMUTATÁSA

THE NEW COMPLEX MANAGEMENT METHOD FOR MANAGE PUBLIC SOURCE SUPPLIED PROJECT

GÖNCZI KORNÉLIA PhD-hallgató
Nyugat Magyarországi Egyetem

Abstract

I would like to show a new, complex project management method. I recommend this method for government and public sources supplied projects. I would like to find a new consistent management method, which can be used as an effective tool by the project managers to manage and control the any type of projects. The managers have to plan and implement projects according to stakeholders' expectations and in the possible most efficient way both in terms of costs and time. At the first I would like to introduce two project management methods, financed and organized by the EU and the US government. These organizations define the project management method. These methods are sustainable and transparent. The Project Cycling Management has to be applied to manage every EU project. The Earned Value Project Management has to be applied to manage every US government supported project. We applied in the new method a special combination of the EU Project Cycling Management and the USA Earned Value Management for manage the projects. In the end we show a public supplied project which was managed by our method.

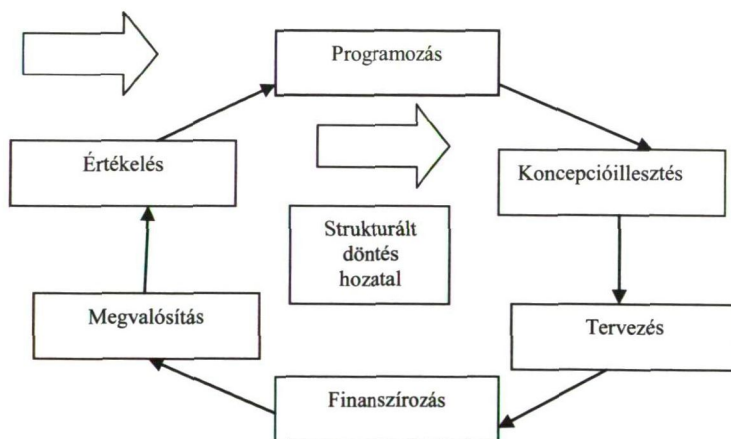
1. Bevezetés

Napjainkban a pénzügyi források fogyóban vannak. A projekteket szigorú költségvetési szempontok szerint kell menedzselnünk. Különösen igaz ez a közpénzeket felhasználó projektekre. A projektek nem csak hasznos céllal, hanem a lehető legnagyobb pénzügyi gondossággal kell lebonyolítani. Ezen okok miatt projektmenedzselésnek még az eddigieknél is gondosabban kell történnie. A projektmenedzsment szigorú kézben tartására minden olyan szervezet nagy hangsúlyt fektet, amely az adózók által a költségvetésbe befizetett összegeket használ fel a projektek pénzügyi támogatására. A globalizációs szervezetek (EU, OECD, Világbank) kötelezően előírják, azokat a projekt menedzsment technikákat, amelyeket alkalmazni kell az általuk támogatott projektek esetében. Ilyen kötelezően előírt PM módszer az EU Bizottság Stratégiai alapokból támogatott projektek esetén a Projekt Ciklus Menedzsment és az USA kormányzati szervei által támogatott projektek esetén az Earned Value Menedzsment, Németországban pedig, az államilag támogatott IT jellegű projektek esetén a V-modell. Az USA-ban alkalmazott projekt menedzsment módszer, az EVM azon az alapul, hogy, mérjük a valóban elvégzett munka dollárban (euróban) kifejezett értékét, ez az „earned value”. Ez alapján fontos indikátorokat tudunk kiszámítani, amelyek segítségével a projektmenedzser is egyszerű számításokkal kézben tudja tartani a projektet. A projektek megvalósulását fordulópontokon pénzügyileg is ellenőrizni kell. Az EU 2006-ban programot indított, amely a pénzek költését kísérő belső ellenőrzés folyamatának szabványosítását tűzte ki céljául.¹

A program azonban nem foglalkozik a projektmenedzsment kérdésével. Modul rendszerében nincs projektmenedzsmenttel foglalkozó modul. Céлом, hogy a Magyarországon közpénzeket felhasználó projektek esetén, ajánlottan bevezessünk egy olyan új projektmenedzselési módszert, amely a PCM módszert ötvözi az EVM indikátoraival, és így új versenyképes módszert ad a projektmenedzsment kezébe. A következőkben bemutatom a két számunkra fontos projektmenedzsment módszert és az általam e kettő kombinációjából készített elemző módszert is.

2. Az EU Projekt Ciklus Menedzsment módszerének elemzése

Számunkra, különösen fontos az Európai Unió Bizottsága által támogatott projektek-nél, kötelezően alkalmazott, Projekt Ciklus Menedzsment. Ennek alkalmazása kötelező az Európai Bizottság által a Strukturális alapokból, illetve egyéb segélyalapokból támogatott projektek esetében. A PCM esetében a projektelképzelésből projektstratégia, majd projektterv lesz. A projekttervekhez, finanszírozási terveket kell kialakítani. Végül, de nem utolsó sorban, a támogatást elnyert projektet, megvalósítása után, mindig értékelés, audit követi. A későbbiekben a projekt megvalósulása után levonjuk a tapasztalatokat, és ezeket felhasználjuk a következő ciklusokban. Ez az úgynevezett cikluselmélet, amely a PCM jellemzője. A PCM-hez hozzátartozik az ellenőrzés, a monitoring és az értékelés. A PCM módszerrel kezelt projektek esetén, nagy hangsúlyt kapnak a stratégiai kérdések. Az EU projektek célja, hogy az egész Európai Közösség hasznára váljanak, és növeljék az EU versenyképességét a világgazdaságban. Ennek az alapvető, stratégiai célnak a teljesítése határozza meg, a projekt sikerességét. A Projekt Ciklus Menedzsmentet alapvetően stratégiai szemléletű menedzsment módszer. Az Európai Bizottság igen szigorú alapelve, az úgynevezett 3 + 1P alapelv. Vagyis a Politika → Program → Projekt + Pályázat.²



1. ábra. A projektciklus

[Forrás: Bloom–Hulsker (2001): Program Implementation and Project Cycle Management
SF Training Program Hungary Rotterdam p. 55.]

Figure 1. The Project Cycle

Az EU a Közöségi támogatási források leghatékonyabb felhasználásának alapelvét követi. Ez azt jelenti, hogy csak programok alapján finanszíroznak. Az EU ezzel akadályozza meg, hogy a pályázati kiírások generáljanak projekteket. Vagyis a valós regionális problémák, a nagyobb nemzeti és EU-s célokhoz igazodva, tudnak megoldást találni. A PCM alapja a cikluselmélet,

amely a következő ismétlődő folyamatokból áll. A probléma felismerése → Stratégiaalkotás, tervezés → Program kidolgozás → Végrehajtás, Monitoring → Értékelés, korrekció. A PCM-et az Európai Unió a 90-es évek végétől alkalmazza a projekttervezésben és irányításban, a strukturális alapokból finanszírozott és a segélyprogramok lebonyolításában.

A PCM lépései

A PCM első lépése az adott feladat stratégiai elemzése, amelynek lépései a következők:

SWOT elemzés

A stratégia készítéséhez, a projekt tervezéséhez mintegy 50 éve használt hasznos módszer a SWOT elemzés. A következő táblázatot kell kitöltenünk, amelyet, a 2. ábrán láthatunk.

ERŐSSÉGEK (Strength):	GYENGESSEGEK (Weakness):
ESÉLYEK (Opportunities):	VESZÉLYEK (Threats):

2. ábra. Swot analízis

[Forrás: Bloom–Hulsker (2001): Program Implementation and Project Cycle Management SF Training Program Hungary Rotterdam p. 72.]

Figure 2. SWOT analysis

Következik a

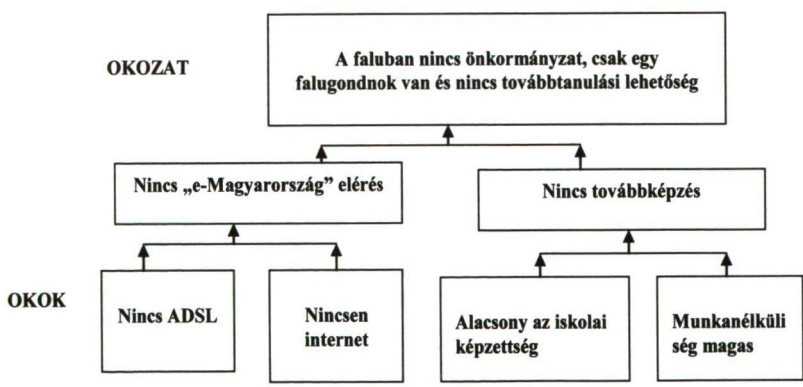
Problémafa felállítása

Minden esetben fel kell tárnunk a problémák ok-okozati összefüggését és azok hierarchikus sorrendjét. Lépései a következők:

- Meg kell határozni a probléma tárgyát,
- A fő problémák feltérképezése és az okok, okozatok azonosítása,
- A probléma vizuális megjelenítése problémafa segítségével,
- Az ok-okozati összefüggések felállítása

Egy kis példa a problémafa felállítására:

Egy kis községben nincsen önkormányzat és középfolú oktatás. Szeretnék, ha a lakosok e-önkormányzathoz hozzáférnének és azt is, szeretnék, ha tovább tanulhatnának a faluban. Van oszlopsoron telefon ellátás. Íme a problémafa látható a 3. ábrán.



3. ábra. A probléma fa

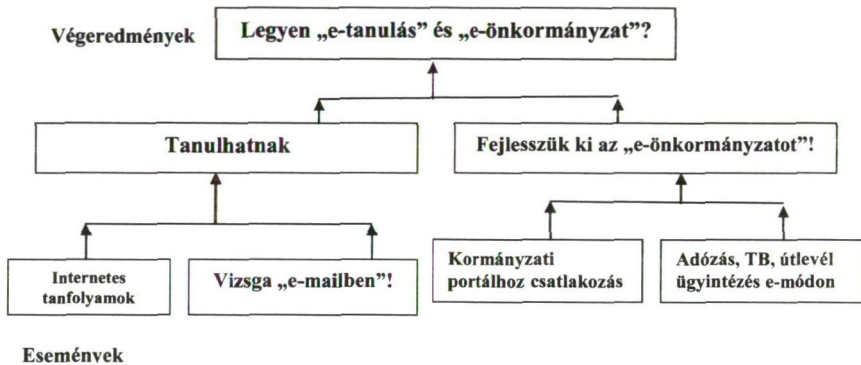
[Forrás: Gönczi: About that how to Choose the Adequate Project Management (2010)]

Figure 3. Problems tree

A célfa felállítása

A problémafa a helyzet negatív oldalának elemzését szolgálja. A célelemzés vagy az ebből előálló célfa a pozitív vonásokat mutatja be. A célfa a problémafa tükörképe. A lépések a következők:

- az elérni kívánt, jövőbeli helyzet vázolása,
- a problémafán ábrázolt negatív helyzet megoldássá alakítása,
- az ok-okozati összefüggések „eszközök-végeredmények” kapcsolattá változtatása,
- az eszközök-végeredmények összefüggéseinek ábrázolása a 4. ábrán a célfán.



4. ábra. Célfa

[Forrás: Gönczi About that how to Choose the Adequate Project Management (2010)]

Figure 4. Objects Tree

Ennek felállításával egyben meghatározhatjuk az átfogó célt, a projekt célt és egyben az elérendő eredményeket és végül de nem utolsó sorban a tevékenységeket. Következik a projekt érintettjeinek meghatározása, majd mindezek után

A Logikai Keretmátrix felállítása

Ennek horizontális meghatározói az Átfogó cél, a Projekt cél, az Eredmények és hasznok (outputok) és a Tevékenységek (inputok). Vertikális meghatározói pedig a Beavatkozási logika, az Objektíven mérhető indikátorok, az Ellenőrzés információ forrásai, valamint a Feltételezések és kockázatok szerepelnek. Kis példánk estén az LKM alább 5. ábrán látható:

	Beavatkozási logika	Objektív indikátorok	Ellenőrzés információ forrásai	Feltételezések és kockázatok
Átfogó cél	A falu kulturális szintjének emelése	Útleveél igénylések, SZJA bevallások, TB bejelentések	e-Magyarország portál	Az oszlopsor felhasználható-e? Lakosok megrendeltek az ADSL-t?
Projektcél	Az ADSL kiépítésével elérhetőek az e-szolgáltatások	e-tanfolyamok, e-vizsgák, jobb munkahelyek, e-bevallások	Munkanélküliség csökken, több adó és folyik be.	Új munkahelyek létesülnek, több közösségi program
Eredmények	ADSL és internet lesz a faluban	Az iskolázottság nő, nem kell ügyintézésért utazni	Több közösségi és kulturális rendezvény, jobb közérzet	Nő az átlag jövedelem, e-bevallások száma nő, több utazás
Tevékenységek	Műszaki terv, építkezés	Eszközök, tudás, tapasztalat	Költségek, ütemterv, CPI és SPI	Jó együttműködés
				Előfeltételek: vállalkozók

5. ábra. Logikai Keret Mátrix

[Forrás: Gönczi Kornélia (2007): Globalizációs stratégiák a projektmenedzsment területén]

Figure 5. Logical Frame Matrix

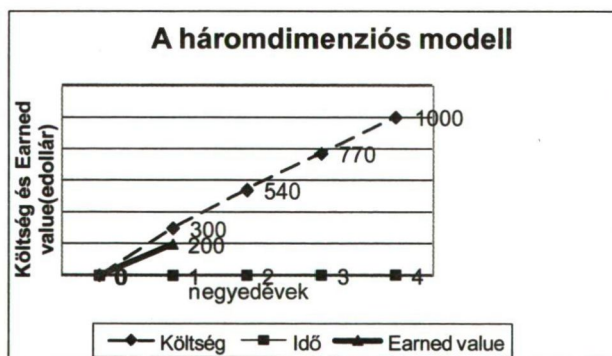
Ez a projekt teljes ellenőrizhetőségét, a hasznosulás megállapíthatóságát tartalmazza. Tehát amint fent is láthatjuk, az objektív jól meghatározott indikátoroknak nagy jelentősége van. Ezen indikátorok közé szeretném felvenni, az EVM-ben meghatározott indikátorokat és jellemzőket. Ezen indikátorok szerepet kapnak a projekt folyamatos ellenőrzésében és a monitoringban, az adatgyűjtésben valamint a projekt értékelésében is. A jellemzők alapján beavatkozhatunk a projekt menetébe, ha erre megítélésünk szerint szükség van. A projekt eredmények fenntarthatóságáról is kell gondoskodnunk, ennek megtervezésébe is bevonhatjuk az EVM módszert. A módszer nagy hangsúlyt helyez a projekt kivitelezőinek, érintettjeinek, kedvezményezettjeinek véleményére. Be kell vonni őket mind a megvalósulás, mind a hasznosítás során. A projektet még a megvalósulás után legalább öt évig kísérni kell, hogy az eredmények társadalmi, közösségi felhasználásának útját követhessük. A módszer elsősorban közösségi szemléletű. A kvantitatív jellemzők, indikátorok kialakításáról és alkalmazásáról nem intézkedik és segítséget sem ad ebben a projektmenedzsereknek. A következő részben elemzem a másik leggyakrabban alkalmazott projekt menedzsment módszert, melyet az USA-ban használnak kötelezően a közpénzekből finanszírozott projektek esetében.

3. Az Egyesült Államokban alkalmazott Earned Value Menedzsment módszer elemzése

Az USA-ban alkalmazott fontos projekt menedzsment módszer az Earned Value projektmenedzsment (EVM).³ Az EVM technika azon az alapul, hogy a projekt ütemterve szerinti fordulópontokon, mérjük a valóban elvégzett munka értékét, melyet dollárban/euróban/forintban fejezünk ki. Ezt összehasonlítjuk a felmerült költségek alakulásával egyrészt, másrészt pedig azzal, hogy a tervek szerint elértük-e a tervezett munkaértéket az adott időpontra. Ettől a két értéktől való eltérés lesz az első két fontos indikátorunk. A valóban felmerült költségek és az elvégzett munka értéke (earned value) közötti különbség a Cost Performance Indikátor CPI. Az ütemterv szerinti munkamennyiség és a valóban elvégzett munka különbsége a Schedule Performance Indikátor, az SPI, a másik fontos jellemző.

Egy kis példán szemléltetem a CPI és a SPI-t:

Egy év alatt mintegy 1 millió dollárt költünk egy projektre. Az első negyedévben a ráfordítás 300 ezer dollár az előrejelzések szerint. A következő 6. ábrán bemutatjuk az Earned Value Projektmenedzsment szerint három dimenzióban vizsgált értékeket.



6. ábra. A háromdimenziós modell

[Forrás: Gönczi Kornélia (2007): „Globalizációs stratégiák a projektmenedzsment területén”]

Figure 6. Three dimensional modell

Ebben a háromdimenziós formában a harmadik dimenzió az „earned value” vagyis az elvégzett munka dollárban kifejezett értéke. Az első negyedév végén ennek értéke 200 ezer dollár. Tehát az első negyedév végén 300 ezer dollárt költöttünk, de csak 200 ezer dollár értékű munkát végeztünk el.

Tervezett ráfordítás = 300 ezer dollár	}	Az eltérés a tervtől = -100 ezer dollár
Earned Value = 200 ezer dollár		
Aktuális költség = 300 ezer dollár	}	Az igazi költségtől való eltérés = -100 ezer dollár

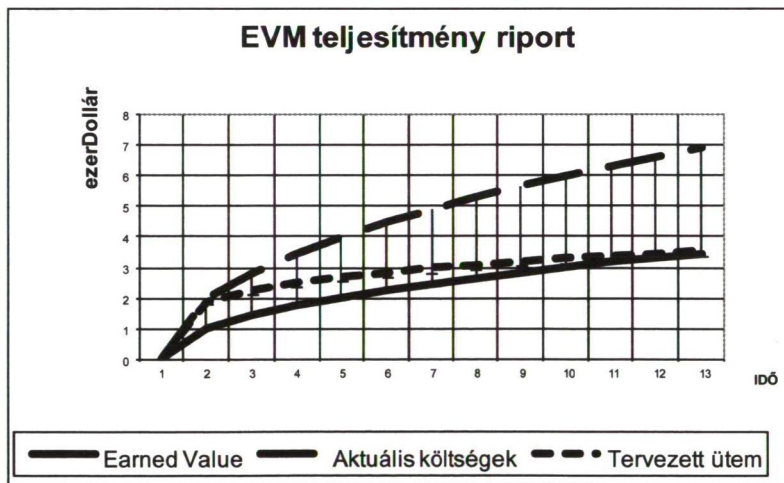
A CPI-t innen számolhatjuk: $\text{Earned value} / \text{Aktuális költség} = 0,67$

Mivel az első negyedév végére el kellett volna végeznünk 300 ezer dollár értékű munkát, de csupán 200 ezer dollár értékűt végeztünk el, így az adott időpontban SPI is $\text{Earned value} / \text{Tervezett munka} = 0,67$.

Az EVM legfontosabb építőkövei:

1. Technikai feltételek,
2. Költségvetés,
3. Ütemezés.

A CPI-t, illetve az SPI-t a projekt végrehajtása során, a fordulópontokon periodikusan mérjük, így tehát a CPI és SPI periodikus értékeinek képzésével, újabb mutatószámhoz jutunk.



7. ábra. EVM teljesítményriport

[Forrás: Fleming-Koppelman (2000): Earned Value Project Management Project Management Institute Newtown Square, Pennsylvania USA]

Figure 7. EVM performance report

Az EVM is a stratégia kidolgozásával kezdődik, de ez a kisebb, korlátozott kiterjedésű projektek esetén nem nyer jelentőséget. A módszer egyaránt jól alkalmazható a több milliárdos modern technológiát tartalmazó, és a néhány százmillió dolláros software projektek

esetén is. Mint a fentiekből is kiderül a módszer technikailag jól felépített, a projektmenedzsereknek igen sok és pontos eszközt nyújt a projekt végrehajtása során. A módszer elvi alapja az amerikaiak kétkezi munka tisztelete, tehát ők képesek a projekt valós értékét dollárban kifejezni. Az Egyesült Államokban kötelező az EVM alkalmazása a kormányzati támogatású projektek esetén. Az EVM teljesítmény riportot a 7. ábrán láthatjuk.

4. A javasolt új módszer

A általunk javasolt módszer egy részt felöleli a projekt menedzsment összes eddig használt eszközeinek tárházát, másrészt kiegészíti azokat már létező, de újszerűen alkalmazott eszközökkel, melyek segítik a projektmenedzsereket egyre komplexebbé váló feladataik elvégzésében, másrészt a külső ellenőrzést is egyszerűbbé és megfoghatóbbá teszik.

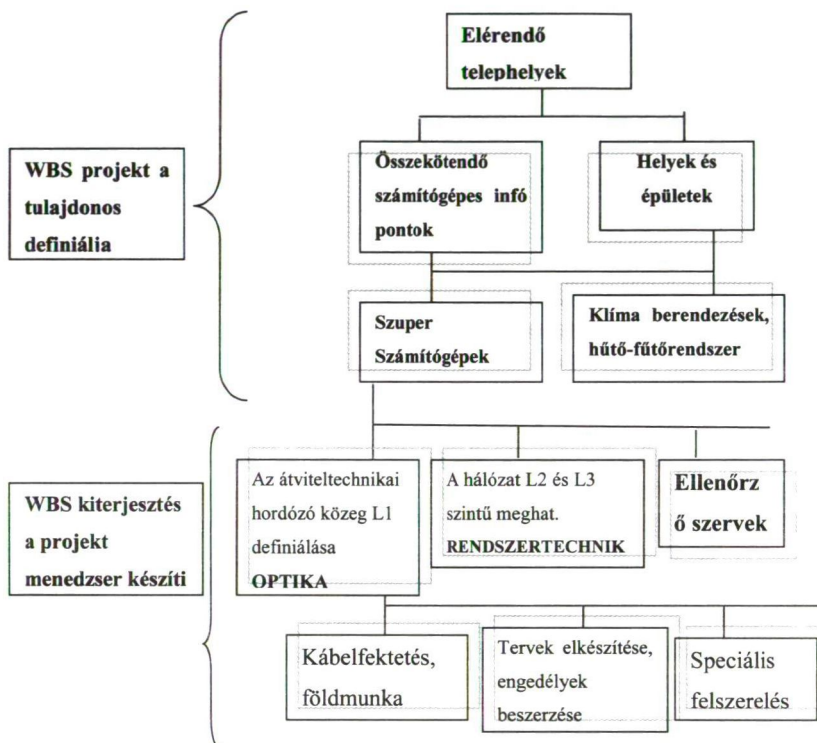
Ez az új módszertan különösen hasznos lehet olyan projektek menedzsmentjének esetében, amelyek az polgárok által befizetett adók felhasználásával vagy több jótékony ember által összegyűjtött alapokból valósulnak meg. Természetesen ez a részvénytársaságok esetében is jó, mivel a részvényesek szintén jobban átláthatják a projekt megvalósítást, előrehaladását.

Mivel a PCM módszer nem váltotta be a reményeket, melyeket EU menedzserek hozzá fűztek ezért a PCM alkalmazása mellett szükségessé vált, hogy projekteket máshogyan is ellenőrizzük. A projekt ellenőrzéséből hiányzott eddig az a kvantitatív elemzés, amely projekt résztvevőinek segítséget ad ahhoz, hogy a Projekt költség és határidő viszonyait módosíthassák, amennyiben ezt a helyzet megkívánja. A PCM a projekt menedzserek felé csak elvárásokat támaszt, helyesen, hiszen a közpénzekkel mindig szoros elszámolással kell bánni. Azonban a projekt előrehaladásakor a belső folyamatokat is figyelemmel kell kísérni és fordulópontokon lehetőséget kell adni a projekt résztvevőinek, hogy áttevezzék a projektet mind az idő mind a költség viszonyok figyelembevételével. Itt lesznek használhatóak az Earned Value projektmenedzsment eszközeit. Időről időre kiszámoljuk a Cost Performance indikátor és a Schedule Performance indikátor negyedéves – vagy amennyiben a projektmenedzser kívánja sűrűbben – értékeit, és ezen indikátorok alapján beavatkozunk a projekt költség és időrendi viszonyaiba. Szerencsére van szoftver segítségünk is ezen indikátor használatára. A Microsoft Office Project 2003 program és az újabb változatok is tartalmazzák az „Earned Value” figyelésének lehetőségét azon paraméterekre, amelyekre a felhasználó kijelöli, tehát esetünkben a költség (Cost), illetve az időrend (Schedule) paraméterekre tehát akár csak ezeket vagy kívánságra a hagyományos és az earned value változatot is figyelhetjük, hogy döntéseinket ezek alapján hozzuk meg.

Összefoglalóan az új módszer lépései:

1. A Projekt kézikönyv szerinti szükséges lépések. A projekt kiindulópontjának és céljának a meghatározása A projektgazda, projekt végrehajtó , tervező, kivitelező, ellenőrzők azonosítása.
2. A munka felosztása (Work Breakdown Structure) szervezetek és részt vevők között. Ezt mutatjuk be egy példán a 8. ábrán, amely egy IT telekommunikációs projekt munkafelosztási szerkezetét ábrázolja.
A hagyományos projektmenedzsment szervezett létrehozása – projekt team – műszaki feladatok – partnerek – alvállalkozók – megrendelők – költség és időhatárok kijelölése.
3. Microsoft Office Project 2003 segítségével a projekt felépítése – munkák sorrendje és ütemezése; Task-ból az Earned Value Method választása – ezzel mindig az EV-t is figyelhetjük.

4. A CPI és SPI érték folyamatos számítása, figyelése 1 alá csökken időszakonként (negyedévente áttekzés).
5. A PCM eszközeinek probléma fa, cél fa felrajzolása Log Frame Mátrix kitöltése.



8. ábra. Munka Felosztási Szerkezet It távközlési projekt esetén

(Forrás: Gönczi Kornélia 2011)

Figure 8. Work Breakdown Structure for IT Telecommunication project

A valóságban egy 20 végpontos nagysebességű egyetemi hálózat kiépítésekor alkalmaztuk az új módszert. Húsz magyarországi nagyváros egyetemi végpontjait csatlakoztattuk az energiaszolgáltató gerinchálózatán keresztül a fővárosban lévő csomópontokhoz. A hálózatot határidőre elkészítettük és átadtuk a megrendelőnek. Tapasztalatainkból levont konklúziók a következők voltak:

- A műszaki innovációnak már az ajánlati fázisban is részt kell vennie a tenderekben.
- A technológia követelmények kulcsszerepet játszanak a minőségben.
- A beruházást minden fázisban aprólékosan össze kell fogni és felügyelni kell.
- A tervezés minden részletre terjedjen ki.
- Az engedélyek határidő, érkezés, beadás szigorú figyelése.
- A munkafázisok és engedélyek érkezésének összehangolása.
- Az üzemvitel koordinálása munkaszervező szoftverek segítségével, mérő csapatok időbeni koordinálása.
- Hibaelhárítás beégetett folyamatainak összehangolása projektünkkel.
- Előfizető igényeinek figyelése és összehangolás.
- A vég-végmérésekre patch kábelek időben való kiszállítása.
- Legfőbb tanulság: állandó interaktív kapcsolatban kell lenni az összes résztvevővel.

Jegyzetek

1. Leonardo da Vinci Pilot Project 2005 Agreement number: L-B-013/2005 For Development of „Certified European Internal Financial Control Assessor” Training and Certification Programme <http://www.ia-manager.org/>
2. Az EU pályázati technika – A PCM struktúrája és követelményei <http://www.kkve.hu/pdfs/palyazatok/technika/422.pdf>
3. NASA: Earned Value Management <http://evm.nasa.gov/definition1a.html>

Felhasznált irodalom

- Bakos István (2005): Projekttervezési technikák Miskolc
- Barakonyi Károly (2000): Stratégiai Menedzsment Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó
- Bloom–Hulsker (2001): Program Implementation and Project Cycle Management SF Training Program Hungary Rotterdam,
- Csath Magdolna (2001): Stratégiai változtatás-menedzsment Budapest, AULA.
- Csath Magdolna (2004): Stratégiai tervezés a 21. században Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó.
- CIO Council (2005): A Framework for Developing Earned Value Management Systems (EVMS) Policy for Information Technology (IT) Projects. http://www.cio.gov/documents/Framework_for_Developing_EVMS_Policy_12-5-05.pdf
- Fleming- Koppelman (2000): Earned Value Project Management Project Management Institute Newtown Square, Pennsylvania USA.
- Gábor Katalin(2004): Menedzsment alapjai Budapest, Aula.
- Görög Mihály (2003): A projektvezetés mestersége Budapest, AULA.
- Gönczi Kornélia (2007): „Globalizációs stratégiák a projektmenedzsment területén”. XXVIII. OTDK Közgazdaságtudományi Szekció Doktorandusz Konferencia Miskolc, 2007. április, 25–27.
- Gönczi Kornélia (2011): About that how to Choose the Adequate Project Management Method for EU and Government’s Tenders People and the Value of an Organization – Social, Human and Intellectual Capital International Conference Poland Częstochowa – Koszęcin 16–17 June 2011. Gazdasági Informatika II. Szoftver életciklus folyamatok szabvány (ISO/IEC12207). Életciklus modellek. Szoftverfejlesztési megközelítési módok és módszertanok
- Methods for and Success of Mainstreaming Leader Innovations and Approach into Rural Development Program, EUROPEAN COMMISSION 2005
- Guidelines for the Administrative Implementation of Projekts for Cooperation between Rural Areas Financed by Operational Programms or Global Grants, European Commission 2006.
- Hobbs P. Project Management Scholar Edition 2000
- Lee and James Appleyard (2005): Take the SureTrak to Complete Project Management. <http://projectmagazine.practical-project-management.com/content/view/137/98/>
- Kjell Roger Karsson (2004): A Leader, mint a vidékfejlesztés speciális eszköze
- Kocsondi Tamás előadás (2005): A magyarországi LEADER+ intézkedés tartalmi elemei és alkalmazásának szabályai): Képzők képzése. Tanfolyami anyag.
- Microsoft® Office Project Standard 2007(2007) A projektekkel kapcsolatos ütemtervek és pénzügyek értelmezése és ellenőrzése. <http://www.microsoft.com/hun/office/office2007.aspx>. Lekérdezés 2008-02-13
- Methods for and Success of Mainstreaming Leader Innovations and Approach into Rural Development Program, EUROPEAN COMMISSION 200
- PRIDE kézikönyv (2005): Az integrált vidékfejlesztés gyakorlata Magyarországon.
- Dr. Vörös Mihály László (2005): PROMB-FALUMŰHELY ALAPÍTVÁNY-SZRV-AZRAV LEADER Hírlevél, 1. szám, VÁTI Kht.